

AUG 22 2001

TRADEMARK OFFICE



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial Property Office.

출원 번호 : 특허출원 2000년 제 79113 호
Application Number

출원 년 월 일 : 2000년 12월 20일
Date of Application

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s)

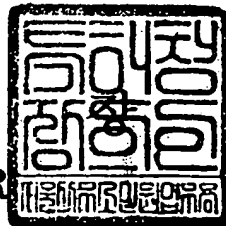
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



2001 01 30
년 월 일

특 허 청

COMMISSIONER





방식심사관	담당	심사관

【서류명】 특허출원서

【권리구분】 특허

【수신처】 특허청장

【참조번호】 0002

【제출일자】 2000.12.20

【국제특허분류】 H04B

【발명의 국문명칭】 CDMA 이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법

【발명의 명문명칭】 Method for Concurrent Service in CDMA Communication System

【출판인】

【명칭】 엘지전자 주식회사

【출원인코드】 1-1998-000275-8

【대리인】.

【성명】 김용인

【대리인코드】 9-1998-000022-1

【보체위임정보포함】 2000-005155-0

【대리인】

【성명】 심창섭

【대리인코드】 9-1998-000279-9

【포괄위임통행령】 2000-005154-2

【발명자】

【성명의 국문표기】 장운석

【성명의 영문표기】 CHANG, Woon Suk

【주민등록번호】 651110-1000918

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 삼풍아파트 3동 1508호

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다.

대리인

김용인 (인)

대리인

심창섭 (인)

【수수료】

【기본출원료】	15	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	0	면	0	원
---------	---	---	---	---

【우선권주장료】	0	건	0	원
----------	---	---	---	---

【심사청구료】	6	항	301,000	원
---------	---	---	---------	---

【합계】			330,000	원
------	--	--	---------	---

【첨부서류】 1.요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 이동통신 시스템에 관한 것으로 특히, 동시 서비스 제공이 가능한 3세대 이동통신 시스템에서 패킷 데이터 서비스가 도먼트 상태인 이동국이 음성 호 서비스중일 때 망 측으로부터 착신 패킷 데이터 발생시 패킷 데이터 서비스를 재활성화 시키기 위한 이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법에 관한 것이다.

특히, 본 발명은 cdma2000 방식의 무선 규격을 지원하는 CDMA 이동통신 시스템의 기지국 제어기와 교환기 및 기지국 제어기-교환기 간 인터페이스 상에서의 호 제어 절차에 관한 것이다. 이와 같은 본 발명에 따른 이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법은 각각의 가입자가 가입자 단말기와 기지국 제어기와 교환국을 경유하여 타 가입자 또는 타 서비스 제공자와 통신을 수행하는 이동통신 시스템에 있어서, 제1 가입자에 대하여 하나 이상의 호들을 설정하는 단계와, 상기 설정된 호들 중 휴면 상태의 호를 통하여 제2 가입자로부터 전송될 데이터가 있는 경우에 상기 제1 가입자에 대한 구분자와 상기 휴면 상태의 호 구분자를 이용하여 상기 휴면 상태의 호를 활성화시키는 단계와, 상기 활성화된 호를 통하여 상기 제2 가입자로부터 제1 가입자에 데이터를 전송하는 단계를 포함하여 이루어진다.

【대표도】

도 2

【색인어】

추가 서비스 요구 메시지, 서비스 옵션 아이디

【명세서】

【발명의 명칭】

이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법{Method for Concurrent Servicing in Mobile Communication System}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 따라 패킷 데이터 호가 도먼트 상태이고, 음성 호가 활성화 중인 이동국에의 착신 패킷 데이터 거절 절차를 나타낸 도면.

도 2는 본 발명에 따라 패킷 데이터 호가 도먼트 상태이고, 음성 호가 활성화 중인 이동국에의 착신 패킷 데이터 재활성화 절차를 나타낸 도면.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래 기술】

본 발명은 이동통신 시스템에 관한 것으로 특히, 동시 서비스 제공이 가능한 3세대 이동통신 시스템에서 패킷 데이터 서비스가 도먼트 상태인 이동국이 음성 호 서비스 중일 때 망 측으로부터 착신 패킷 데이터 발생시 패킷 데이터 서비스를 재활성화 시키기 위한 이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법에 관한 것이다.

특히, 본 발명은 cdma2000 방식의 무선 규격을 지원하는 CDMA 이동통신 시스템의 기지국 제어기와 교환기 및 기지국 제어기-교환기 간 인터페이스 상에서의 호 제어 절차에 관한 것이다.

알려진 바와 같이 기존의 2세대 이동통신에 해당하는 이동통신 망(DCN, PCS)

에서는 하나의 이동국에 단일 서비스 제공만이 가능하며, 특정 서비스 이용중에 다른 서비스를 지원하기 위해서는 무선 인터페이스 상의 서비스 협상을 이용하여 서비스를 변경하는 것은 가능하나 기 이용 중이던 서비스의 중단이 불가피하다.

패킷 데이터 서비스가 도먼트 상태이고 음성 호 통화중인 이동국에 망으로부터 착신 패킷 데이터가 발생시 패킷 데이터 서비스를 재활성화시킬 수 없으므로 이를 해당 이동국에 전달하는 것은 불가능하다.

도 1은 종래 기술에 따라 패킷 데이터 호가 도먼트 상태이고, 음성 호가 활성화중인 이동국의 착신 패킷 데이터 거절 절차를 나타낸 도면이다.

도 1에 도시된 바와 같이 이동국은 패킷 데이터 서비스가 도먼트 상태이고, 음성 호가 활성화중인 상태이므로 패킷 데이터 서빙 노드와의 점대점 프로토콜(Point-to-Point Protocol : PPP)이 설정된 상태이다.(S10) 또한, 상기 이동국이 속한 패킷 제어 기능부(Packet Control Function : PCF)와, 이 PCF와 인터페이스되어있는 패킷 데이터 서빙 노드(Packet Data Servicing Node : PDSN)간에는 A10/A11 접속 설정이 된 상태를 가정한다.

그리고, 상기 이동국과 기지국 제어기 또는 기지국 제어기와 교환국 간에는 음성 호 서비스를 위한 무선 자원 할당 및 통화로 자원 할당이 된 상태에서 음성 호 서비스를 진행중인 상태를 가정한다.(S11,S12)

그러므로, 망 측으로부터 이동국으로 착신되어야 할 패킷 데이터를 수신한 패킷 데이터 서빙 노드(PDSN)는 해당 이동국과의 통신을 위해 유지 중인 PPP 및 A10/A11 접속을 사용하여 PCF로 착신 패킷 데이터 트래픽을 전송한다.(S13)

상기 착신 패킷 데이터 트래픽을 수신한 PCF는 해당 이동국이 도먼트 상태를 인지하고, 패킷 데이터 서비스를 재활성화시키기 위해 기지국 제어기로 3G-IOS A9-기지국 제어기 서비스 요구(A9-BS Service Requeset) 메시지를 송신한 후 타이머 Tbsreq9를 구동한다.(S14)

상기 A9-기지국 제어기 서비스 요구(A9-BS Service Requeset) 메시지를 수신한 기지국 제어기는 교환국으로 패킷 데이터 호를 설정하기 위해 3G-IOS 기지국 제어기 서비스 요구(BS Service Request) 메시지를 전송하고 타이머 T311을 구동한다.(S15)

상기 기지국 제어기 서비스 요구(BS Service Request) 메시지를 수신한 교환국은 해당 이동국이 음성 호 중임을 인지하고, 기지국 제어기로 "원인값=이동국 통화중(MS Busy)"를 포함하는 3G-IOS 기지국 제어기 서비스 응답(BS Service Response) 메시지를 전송하여, 해당 이동국이 통화 중이라 패킷 데이터 서비스를 재활성화시킬 수 없음을 알린다.(S16)

상기 기지국 제어기 서비스 응답(BS Service Response) 메시지를 수신한 기지국 제어기는 타이머 T311을 중단한다. 그리고, "원인값=이동국 통화중(MS Busy)"를 포함하는 3G-IOS A9-기지국 제어기 서비스 응답(A9-BS Service Response) 메시지를 PCF로 송신하여 해당 이동국이 통화 중이라 패킷 데이터 서비스를 재활성화시킬 수 없음을 전달한다.(S17) 이때, PCF는 타이머 Tbsreq9를 중단한다.

상기 음성 호 서비스는 이동국에 계속 서비스 중이 되고(S18,S19), 패킷 데이터 서비스는 도먼트 상태로 남는다.(S20)

일정 시간이 지나고, PCF는 기지국 제어기로 A9-기지국 제어기 서비스 요구(A9-BS Service Request) 메시지를 송출하여 패킷 데이터 서비스 재활성화를 재시도한다.

이와 같이 기존 2세대 이동통신 시스템의 기지국 제어기-교환국간 인터페이스 규격인 IOS(Inter-Operability Specification)에는 단일 서비스 호 설정 및 해제를 위한 절차만 정의되어 있어 3세대 이동통신 환경에서 필수적인 동시 서비스 설정 및 해제가 불가능하므로 한 이동국에 복수 서비스를 동시에 제공하는 것은 불가능하다.

또한, 이용중인 서비스와의 다른 서비스를 제공받기 위해서는 서비스 협상에 의해 서비스를 변경할 수는 있으나, 사용 중이던 서비스의 중지가 불가피하다.

따라서, 상기 기술한 바와 같이 패킷 데이터 서비스가 도먼트 상태이고 음성 호 중인 이동국에 착신 패킷 데이터가 발생하면 해당 이동국이 음성 호 통화 중에는 패킷 데이터 서비스를 재활성화시키는 것이 불가능하므로 이를 해당 이동국에 전달하는 것이 불가능하여 서비스의 연속성을 보장할 수 없다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

따라서, 본 발명의 목적은 이상에서 언급한 종래 기술의 문제점을 감안하여 안출한 것으로서, 이동국의 패킷 데이터 서비스가 도먼트 상태이고, 음성 호 이용 중인 상태에서, 망 측으로부터 착신 패킷 데이터가 발생하였을 때 음성 호 절단없이 착신 패킷 데이터를 이동국이 수신할 수 있도록 하는 이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법을 제공하기 위한 것이다.

이상과 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 방법상 특징에 따르면, 각각의 가입자가 가입자 단말기와 기지국 제어기와 교환국을 경유하여 타 가입자 또는 타 서비스 제공자와 통신을 수행하는 이동통신 시스템에 있어서, 제1 가입자에 대하여 하나 이상의 호들을 설정하는 단계와, 상기 설정된 호들 중 휴면 상태의 호를 통하여 제2 가입자로부터 전송될 데이터가 있는 경우에 상기 제1 가입자에 대한 구분자와 상기 휴면 상태의 호 구분자를 이용하여 상기 휴면 상태의 호를 활성화시키는 단계와, 상기 활성화된 호를 통하여 상기 제2 가입자로부터 제1 가입자에 데이터를 전송하는 단계를 포함하여 이루어진다.

바람직하게, 상기 제1 가입자는 음성 호를 이용중이며, 상기 제2 가입자로부터 전송될 데이터는 패킷 데이터인 것을 특징으로 한다.

따라서, 상기 휴면 상태의 호를 활성화시키는 단계는 기지국 제어기가 상기 전송될 데이터에 대한 서비스를 교환국에 요구하는 단계와, 상기 요구에 따라 교환국이 기지국 제어기에 자원 할당을 요구하는 단계와, 상기 자원할당 요구에 따라 기지국 제어기가 자원 할당을 하고, 이동국에 상기 휴면 상태의 호의 추가 설정을 요구하는 단계 더 포함하여 이루어진다.

상기 서비스를 교환국에 요구하는 단계는 상기 기지국 제어기가 상기 제1 가입자에 대한 구분자와 상기 서비스에 대한 구분자를 포함하는 추가 서비스 요구(Additional Service Request) 메시지를 상기 교환국에 전송하여 이루어진다.

그리고, 상기 호의 추가 설정을 요구하는 단계는 상기 기지국 제어기가 호 할당 요구 메시지(Call Assignment Message)를 상기 이동국에 전송하는 단계와, 상

기 호 할당 요구 메시지 전송 이후 기지국 제어기가 서비스 접속 메시지(SCM) 또는 범 핸드오프 지시 메시지(UHDM) 또는 일반 핸드오프 지시 메시지(GHDM) 중의 어느 하나를 이동국에 전송하여 이동국과 상기 서비스에 대한 접속 설정을 개시하는 단계를 더 포함하여 이루어진다.

【발명의 구성 및 작용】

본 발명은 패킷 데이터 서비스가 도먼트, 음성 호 통화중인 상태에서 동시 서비스 설정이 가능한 이동국에 망 측으로부터 착신 패킷 데이터가 발생했을 때 기지국 제어기-교환국간 인터페이스 상에 패킷 데이터 서비스 재활성화를 위한 절차를 추가하여 동시 서비스를 설정함으로써 착신 이동국에 패킷 데이터 전달이 가능하도록 하는 방법 및 상기 패킷 데이터 서비스 재활성화를 위한 절차 추가를 위해 새로운 메시지의 정의를 제안한다.

이하 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 구성 및 작용을 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.

도 2는 본 발명에 따라 패킷 데이터 호가 도먼트 상태이고, 음성 호가 활성화 중인 이동국의 착신 패킷 데이터 재활성화 절차를 나타낸 도면이다.

본 발명에 따른 이동통신 시스템은 동시 서비스(concurrent service)를 지원하는 이동국(201)과, 상기 이동국(201)의 서비스 요구에 따라 무선 자원을 할당하는 기지국 제어기(202)와, 상기 이동국의 호를 제어하는 교환국(203)과, 상기 동시 서비스(Concurrent Service) 중 패킷 데이터 서비스를 지원하기 위한 패킷 제어 기능부(Packet Control Function : PCF)(204)와, 상기 PCF와 인터페이스되어, 이 PCF

또는 인터넷망으로부터 전달되는 패킷 데이터를 라우팅하는 패킷 데이터 서빙 노드(Packet Data Serving Node : PDSN)(205)로 구성된다.

도 2에 도시된 바와 같이 이동국은 패킷 데이터 서비스가 도먼트 상태이고, 음성 호가 활성화 중인 상태이므로 패킷 데이터 서빙 노드와의 점대점 프로토콜(Point-to-Point Protocol : PPP)이 설정된 상태이다.(S21)

또한, 상기 이동국이 속한 패킷 제어 기능부(Packet Control Function : PCF)와, 이 PCF와 인터페이스 되어 있는 패킷 데이터 서빙 노드(Packet Data Servicing Node : PDSN)간에는 A10/A11 접속 설정이 된 상태를 가정한다. 또한, 상기 이동국과 기지국 제어기 또는 기지국 제어기와 교환국간에는 음성 호 서비스를 위한 무선 자원 할당 및 통화로 자원 할당이 된 상태에서 음성 호 서비스를 진행 중인 상태를 가정한다.

또한, 상기 PCF와 기지국 제어기간에는 A9/A8 접속 설정이 이루어지지 않은 상태를 가정한다.

따라서, 이동국으로 착신되어야 할 패킷 데이터를 망 측으로부터 수신한 PDSN은 해당 이동국과의 통신을 위해 유지 중인 PPP 및 A10/A11 접속을 사용하여 PCF로 착신 패킷 데이터 트래픽(Packet Data Traffic)을 전송한다.(S22)

상기 패킷 데이터 트래픽(Packet Data Traffic)을 수신한 PCF는 해당 이동국이 도먼트 상태임을 인지하고, 패킷 데이터 서비스를 재활성화시키기 위해 기지국 제어기로 3G-IOS A9-기지국 제어기 서비스 요구(A9-BS Service Request) 메시지를 전송한 후 타이머 Tbsreq9를 구동한다.(S23)

여기서, 상기 A9-기지국 제어기 서비스 요구(A9-BS Service Request) 메시지는 A9 인터페이스 메시지로써, 상기 패킷 데이터 호 셋업을 초기화하기 위하여 페이징을 필요로 하는 이동국의 구분자를 포함하여 전송된다.

상기 A9-기지국 제어기 서비스 요구(A9-BS Service Request) 메시지를 수신한 기지국 제어기는 교환국으로 패킷 데이터 호를 추가 설정하기 위해 3G-IOS 추가 서비스 요구 (Additional Service Request) 메시지를 전송하고 타이머 T303을 구동한다.(S24)

상기 추가 서비스 요구 (Additional Service Request) 메시지는 기 설명한 바와 같이 상기 패킷 데이터에 대한 호를 설정하기 위하여 페이징을 필요로 하는 이동국에 대한 구분자 이외에도 상기 패킷 데이터 서비스에 대한 구분자(서비스 옵션 아이디)를 포함한다.

상기 추가 서비스 요구(Additional Service Request) 메시지를 수신한 교환국은 추가되는 서비스가 패킷 데이터이므로 기지국 제어기와의 인터페이스 상에 추가의 통화로를 할당하지는 않으며, 추가되는 패킷 데이터 서비스를 위한 무선 자원 할당 및 기지국 제어기와 PCF 간의 A8 인터페이스(사용자 트래픽) 접속을 요구하는 3G-IOS 할당 요구(Assignment Request) 메시지를 기지국 제어기로 전송한 후, 타이머 T10을 구동한다.(S25)

상기 할당 요구(Assignment Request) 메시지를 수신한 기지국 제어기는 타이머 T303을 중단하고, 3G-IOS A9-기지국 제어기 서비스 응답(A9-BS Service Response) 메시지를 PCF로 송신하여 패킷 데이터 재활성화가 진행됨을

통보한다.(S26) 이 통보에 따라 상기 PCF는 타이머 Tbsreq9을 중단한다.

한편, 기지국 제어기는 A9-기지국 제어기 서비스 응답(A9-BS Service Response) 메시지를 PCF에 전송한 이후 이동국에 순방향 전용 채널 시그널링 채널(Forward Dedicated Signaling Channel)을 이용하여 무선 인터페이스 규격의 호 할당 메시지(Call Assignment Message)를 전송하여 이동국이 재활성화되는 패킷 데이터 서비스에 대한 호처리를 진행하도록 한다.(S27) 또한, 기지국 제어기는 무선 인터페이스 규격의 서비스 접속 메시지(Service Connection Message : SCM) 또는 일반 핸드오프 지시 메시지(General Handoff Direction Message : GHDM) 또는 범 핸드오프 지시 메시지(Universal Handoff Direction Message : UHDM) 중 하나의 메시지를 이동국으로 전송하여 이동국과의 추가되는 패킷 데이터 서비스에 대한 서비스 옵션 접속 설정을 개시한다.(S28)

상기 SCM 또는 GHDM 또는 UHDM을 수신한 이동국은 무선 인터페이스 규격 상의 서비스 협상 절차를 진행한 후(S29) 추가되는 패킷 데이터 서비스에 대한 서비스 옵션 접속이 설정 완료되었음을 서비스 접속 완료(Service Connection Completion) 메시지로 기지국 제어기에 통보한다.(S30)

상기 서비스 접속 완료(Service Connection Completion) 메시지를 수신한 기지국 제어기는 서비스 옵션 접속 설정이 완료된 후 3G-IOS A9/A8 셋업(A9-Setup-A8) 메시지를 PCF에게 전송하여 A8 인터페이스의 패킷 베어러 접속 설정을 요구하고, 타이머 TA8-Setup을 구동한다.(S31)

상기 기지국 제어기와 PCF간에 A8 접속 설정이 완료되면 PCF는 기지국 제어

기로 3G-IOS A9/A8 접속(A9-Connect-A8) 메시지를 송신하여 A8 인터페이스의 패킷 베어러 설정이 완료되었음을 통보한다.(S32)

상기 A9/A8 접속(A9-Connect-A8) 메시지를 수신한 기지국 제어기는 교환국으로 3G-IOS 할당 완료(Assignment Complete) 메시지를 전송하여 패킷 데이터 서비스를 개시할 준비가 완료되었음을 통보한다.(S33)

이상으로 이동국은 추가로 패킷 데이터 서비스를 기 이용 중이던 음성 호 서비스와 동시에 제공받는 상태가 되며 PCF는 착신 이동국으로 패킷 데이터를 전달한다.(S34)

【발명의 효과】

이상의 설명에서와 같이 본 발명은 패킷 데이터 서비스가 음성 호 통화중인 상태인 동시 서비스 설정이 가능한 이동국에 망 측으로부터의 착신 패킷 데이터가 발생했을 때 기지국 제어기-교환국간 인터페이스 상에 패킷 데이터 재활성화를 위한 절차를 추가하여 동시 서비스를 설정함으로써 적시에 착신 이동국에 패킷 데이터 전달이 가능하며, 가입자에게 사용중인 서비스의 연속성을 제공할 수 있다.

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다.

따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시예에 기재된 내용으로 한정하는 것이 아니라 특허 청구 범위에 의해서 정해져야 한다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

각각의 가입자가 이동국과 기지국 제어기와 교환국을 경유하여 타 가입자 또는 타 서비스 제공자와 통신을 수행하는 이동통신 시스템에 있어서,

제1 가입자에 대하여 하나 이상의 호들을 설정하는 단계와;

상기 설정된 호들 중 휴면 상태의 호를 통하여 제2 가입자로부터 전송될 데이터가 있는 경우에 상기 제1 가입자에 대한 구분자와 상기 휴면 상태의 호 구분자를 이용하여 상기 휴면 상태의 호를 활성화시키는 단계와;

상기 활성화된 호를 통하여 상기 제2 가입자로부터 제1 가입자에 데이터를 전송하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법.

【청구항 2】

제1 항에 있어서, 상기 제2 가입자로부터 전송될 데이터는 패킷 데이터인 것을 특징으로 하는 이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법.

【청구항 3】

제1 항에 있어서, 상기 휴면 상태의 호를 활성화시키는 단계는

기지국 제어기가 상기 전송될 데이터에 대한 서비스를 교환국에 요구하는 단계와;

상기 요구에 따라 교환국이 기지국제어기에 자원 할당을 요구하는 단계와;

상기 자원 할당 요구에 따라 기지국제어기가 자원 할당을 하고, 이동국에 상

기 휴면 상태의 호의 추가 설정을 요구하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법.

【청구항 4】

제3 항에 있어서, 상기 서비스를 교환국에 요구하는 단계는

상기 기지국제어기가 추가 서비스 요구(Additional Service Request) 메시지를 상기 교환국에 전송하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법.

【청구항 5】

제3 항에 있어서, 상기 추가 서비스 요구(Additional Service Request) 메시지는 상기 제1 가입자에 대한 구분자와 상기 서비스에 대한 구분자를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법.

【청구항 6】

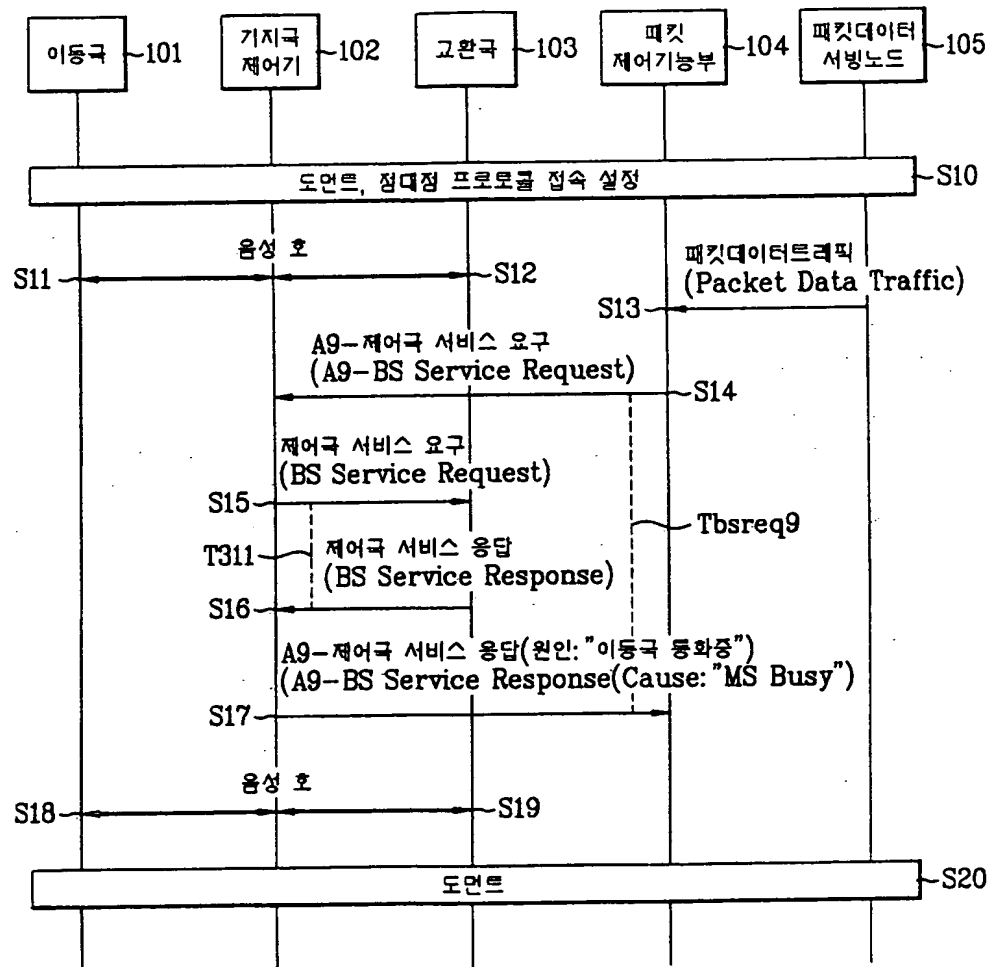
제3 항에 있어서, 상기 호의 추가 설정을 요구하는 단계는

상기 기지국 제어기가 호 할당 요구 메시지(Call Assignment Message)를 상기 이동국에 전송하는 단계와,

상기 호 할당 요구 메시지 전송 이후 기지국 제어기가 서비스 접속 메시지(SCM) 또는 범 핸드오프 지시 메시지(UHDM) 또는 일반 핸드오프 지시 메시지(GHDM) 중의 어느 하나를 이동국에 전송하여 이동국과 상기 서비스에 대한 접속 설정을 개시하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동통신 시스템에서의 동시 서비스 방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】

